

## The Delphion Integrated View

Get Now: ☒ PDF | [More choices...](#)Tools: Add to Work File: [Create new Work File](#)View: [INPADOC](#) | Jump to: [Top](#) ☒ Go to: [Derwent](#)[Email](#)**Title: JP2000148699A2: NETWORK MANAGEMENT SYSTEM****Derwent Title:** Network management system, includes script transducer which writes and adds execution domain tag to each object, and divides script described by operator [\[Derwent Record\]](#)**Country:** JP Japan**Kind:** A2 Document Laid open to Public inspection <sup>1</sup>**Inventor:** MORI ATSUKO;  
TAKAI HIROSHI;**Assignee:** NEC CORP  
[News, Profiles, Stocks and More about this company](#)**Published / Filed:** 2000-05-30 / 1998-11-06**Application Number:** JP1998000316327**IPC Code:** [G06F 15/16](#); [G06F 9/46](#); [G06F 13/00](#); [G06F 15/177](#);**Priority Number:** 1998-11-06 JP1998000316327

**Abstract:** PROBLEM TO BE SOLVED: To improve overall processing capabilities by distributing the load of processing.  
SOLUTION: This system is provided with a script analyzing part 13 for analyzing a script 1 described by an operator, and for grouping the script 1 into a part to be processed in parallel and a part to be processed continuously, script converting part 14 for deciding the management domain for executing an object, and for additionally writing an execution domain tag to the object, mobile object distributing part 13 for distributing a mobile object through an ORB 20 to a management domain 30 according to an instruction from the execution domain, and script dividing and distributing part 16 for dividing the script 1 according to grouping for generating a converted divided scrip 2, and distributing the converted divided script 2 through the ORB 20 to the execution domain of the first object described in the converted divided scrip 2. In this case, the converted divided script 2 distributed from the script dividing and distributing part 16 is executed in the management domain 30.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

**Family:** None**Other Abstract Info:** [DERABS G2000-426564](#) [DERABS G2000-426564](#)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード <sup>*</sup> (参考)
G 0 6 F 15/16	6 2 0	G 0 6 F 15/16	6 2 0 T 5 B 0 4 5
9/46	3 6 0	9/46	3 6 0 B 5 B 0 8 9
13/00	3 5 3	13/00	3 5 3 B 5 B 0 9 8
15/177	6 7 0	15/177	6 7 0 A

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平10-316327

(22) 出願日 平成10年11月6日 (1998.11.6)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 森 敦子

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(72) 発明者 高井 弘

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74) 代理人 100100893

弁理士 渡辺 勝 (外3名)

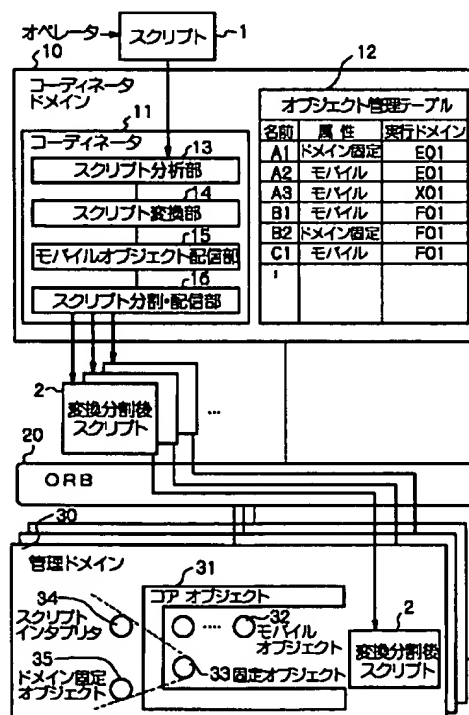
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ネットワークマネジメントシステム

(57) 【要約】

【課題】 処理の負荷分散を図り、全体的な処理能力の向上を図る。

【解決手段】 オペレータが記述したスクリプト1を分析し、該スクリプト1を並列的に処理を行う部分と連続的に処理を行う部分とにグループ分けするスクリプト分析部13と、オブジェクトを実行する管理ドメインを決定し、オブジェクトに実行ドメインタグを書き加えるスクリプト変換部14と、実行ドメイン指示に従ってモバイルオブジェクトをORB20経由で管理ドメイン30に配信するモバイルオブジェクト配信部13と、スクリプト1をグループ分けに従って分割して変換分割後スクリプト2を生成し、該変換分割後スクリプト2を、変換分割後スクリプト2に記述されている最初のオブジェクトの実行ドメインへORB20経由で配信するスクリプト分割・配信部16とを設け、管理ドメイン30において、スクリプト分割・配信部16から配信された変換分割後スクリプト2を実行する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 分散オブジェクト機構を提供するORBと、スクリプト・オブジェクト管理処理を行うコーディネータドメインと、各NEを管理する管理ドメインとを有してなるネットワークマネージメントシステムにおいて、

前記コーディネータドメインは、オペレータが記述したスクリプトを分析し、該スクリプトを並列的に処理を行う部分と連続的に処理を行う部分とにグループ分けするスクリプト分析部と、各オブジェクトを実行する管理ドメインを決定し、各オブジェクトに実行ドメインタグを書き加えるスクリプト変換部と、実行ドメイン指示に従ってモバイルオブジェクトを前記ORB経由で前記管理ドメインに配信するモバイルオブジェクト配信部と、前記スクリプトをグループ分けに従って分割して変換分割後スクリプトを生成し、該変換分割後スクリプトを、変換分割後スクリプトに記述されている最初のオブジェクトの実行ドメインへ前記ORB経由で配信するスクリプト分割・配信部とを有し、前記管理ドメインは、前記スクリプト分割・配信部から配信された変換分割後スクリプトを実行することを特徴とするネットワークマネージメントシステム。

【請求項2】 請求項1に記載のネットワークマネージメントシステムにおいて、前記管理ドメインは、前記スクリプト分割・配信部から配信された変換分割後スクリプトを分析するスクリプトインタプリタを有し、該スクリプトインタプリタにおける分析結果に基づいて、前記変換分割後スクリプトを実行することを特徴とするネットワークマネージメントシステム。

【請求項3】 請求項1または請求項2に記載のネットワークマネージメントシステムにおいて、前記コーディネータドメインは、前記スクリプトに記述されたオブジェクトが、モバイルオブジェクトかドメイン固定オブジェクトかという属性と、各オブジェクトの実行管理ドメインのロケーションを管理するオブジェクト管理テーブルを有することを特徴とするネットワークマネージメントシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ネットワークマネージメントシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来より、ネットワークマネージメントシステムにおいてオペレーショナルタスクを実行するオブジェクトは、個々の管理ドメインに固定されている。また、オペレーショナルタスクの実行順序が記述されたスクリプトは1つである。

【0003】 そのため、オブジェクトの起動及び関連した処理が終了する度に、スクリプトは対応するオブジェクトが存在する管理ドメインへと、個々の管理ドメインを移動し、全オペレーショナルタスクを遂行している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上述したような従来のネットワークマネージメントシステムにおいては、複数のドメインによるスクリプトの並列処理が行われていないため、処理の負荷が偏ってしまうという問題点がある。

【0005】 また、オブジェクトが個々の管理ドメインに固定的に存在するため、オブジェクトの同ドメインでの連続実行度が低いという問題点がある。

【0006】 本発明は、上述したような従来の技術が有する問題点に鑑みてなされたものであって、処理の負荷分散を図り、全体的な処理能力の向上を図ることができるネットワークマネージメントシステムを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため本発明は、分散オブジェクト機構を提供するORBと、スクリプト・オブジェクト管理処理を行うコーディネータドメインと、各NEを管理する管理ドメインとを有してなるネットワークマネージメントシステムにおいて、前記コーディネータドメインは、オペレータが記述したスクリプトを分析し、該スクリプトを並列的に処理を行う部分と連続的に処理を行う部分とにグループ分けするスクリプト分析部と、各オブジェクトを実行する管理ドメインを決定し、各オブジェクトに実行ドメインタグを書き加えるスクリプト変換部と、実行ドメイン指示に従ってモバイルオブジェクトを前記ORB経由で前記管理ドメインに配信するモバイルオブジェクト配信部と、前記スクリプトをグループ分けに従って分割して変換分割後スクリプトを生成し、該変換分割後スクリプトを、変換分割後スクリプトに記述されている最初のオブジェクトの実行ドメインへ前記ORB経由で配信するスクリプト分割・配信部とを有し、前記管理ドメインは、前記スクリプト分割・配信部から配信された変換分割後スクリプトを実行することを特徴とする。

【0008】 また、前記管理ドメインは、前記スクリプト分割・配信部から配信された変換分割後スクリプトを分析するスクリプトインタプリタを有し、該スクリプトインタプリタにおける分析結果に基づいて、前記変換分割後スクリプトを実行することを特徴とする。

【0009】 また、前記コーディネータドメインは、前記スクリプトに記述されたオブジェクトが、モバイルオブジェクトかドメイン固定オブジェクトかという属性と、各オブジェクトの実行管理ドメインのロケーションを管理するオブジェクト管理テーブルを有することを特徴とする。

【0010】（作用）上記のように構成された本発明においては、スクリプトを並列／連続実行グループに分割し、並列実行グループには、それぞれ異なる実行ドメインをアサインするので、処理の負荷分散が図られ、オペレーショナルタスクの処理能力が向上する。

【0011】

【発明の実施の形態】以下に、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0012】図1は、本発明のネットワークマネジメントシステムの実施の一形態を示す図である。

【0013】本形態は図1に示すように、分散オブジェクト機構を提供するORB20と、スクリプト・オブジェクト管理処理を行うコーディネータドメイン10と、各NEを管理する管理ドメイン30と、スクリプト1と、変換分割後スクリプト2とから構成されている。

【0014】スクリプト1は、オペレーショナルタスクを記述したもので、1つ以上のオブジェクトの起動要求及びその関連処理を記述したものである。

【0015】コーディネータドメイン10は、コーディネータ11とオブジェクト管理テーブル12とから構成されている。

【0016】また、コーディネータ11は、オペレータ（不図示）が記述したスクリプト1を分析し、スクリプト1を並列的に処理を行う部分と連続的に処理を行う部分とにグループ分けするスクリプト分析部13と、各オブジェクトを実行する管理ドメインを決定し、各オブジェクトに実行ドメインタグを書き加えるスクリプト変換部14と、実行ドメイン指示に従ってモバイルオブジェクト32をORB20経由で管理ドメイン30に配信し、そのロケーションをコーディネータドメイン10内のオブジェクト管理テーブル12に記録するモバイルオブジェクト配信部15と、スクリプト1をグループ分けに従って分割して変換分割後スクリプト2を生成し、変換分割後スクリプト2を、各変換分割後スクリプト2に記述されている最初のオブジェクトの実行ドメインへORB20経由で配信するスクリプト分割・配信部16とから構成されている。

【0017】また、オブジェクト管理テーブル12は、スクリプト1に記述されたオブジェクトが、モバイルオブジェクト32かドメイン固定オブジェクト33かという属性と、各オブジェクトの実行管理ドメインのロケーションを管理するテーブルである。

【0018】各NEを管理する管理ドメイン30は、対応するNEを管理するものであり、それぞれに配信された変換分割後スクリプト2に従ってオブジェクト処理を行う。

【0019】また、管理ドメイン30は、コアオブジェクト31と、モバイルオブジェクト32と、固定オブジェクト33と、コーディネータ11内のスクリプト分割・配信部16により配信された変換分割後スクリプト2

とから構成されている。

【0020】また、固定オブジェクト33には、スクリプトインタプリタ34とドメイン固定オブジェクト35とがある。

【0021】コアオブジェクト31は、共通実行環境を提供するもので、例えばJava仮想マシン相当である。

【0022】モバイルオブジェクト32は、ORB20を経由して管理ドメイン30に配信された管理ドメインに非依存なアプリケーション・コンポーネントである。

【0023】スクリプトインタプリタ34は、ORB20を経由して配信された変換分割後スクリプト2を分析し、その内容に従ってモバイルオブジェクト32やドメイン固定オブジェクト33を起動させ、その関連処理を行う。

【0024】ドメイン固定オブジェクト35は、当該ドメイン特定の機能、例えばCMIP（Common Management Information Protocol）やSNMP（Simple Network Management Protocol）等の処理を行う。

【0025】以下に、上記のように構成されたネットワークマネジメントシステムの動作について説明する。

【0026】図2は、図1に示したネットワークマネジメントシステムにおけるオブジェクトのグループ分割例を示す図である。また、図3は、図1に示したネットワークマネジメントシステムにおける変換分割後スクリプトの構成例を示す図である。また、図4は、図1に示したネットワークマネジメントシステムの動作を説明するためのフローチャートである。

【0027】まず、オペレータによって、オペレーショナルタスクがスクリプト1に定義され（ステップS1）、定義されたスクリプト1がコーディネータ11に入力される（ステップS2）。

【0028】次に、コーディネータ11内のスクリプト分析部13において、スクリプト1が分析され（ステップS3）、スクリプト1が、並列的に実行される部分と連続的に実行される部分に分割される。

【0029】例えば、スクリプト1が図2に示すようなオブジェクトと関連処理から構成される場合、スクリプト分析部13において、各オブジェクト毎にそれぞれの依存性が分析される。

【0030】A1オブジェクト41は、入力パラメータが存在せず、他のオブジェクトとの依存関係はないと判断する。

【0031】A2オブジェクト43は、入力パラメータとしてInP A2が存在するので、関連処理42を参照すると、InP A2はA1.2に依存し、A1.2はA1.1に依存し、更にA1.1はA1オブジェクトの出力に依存することから、A2オブジェクト43は、A1

オブジェクト41に依存することがわかる。これにより、A1オブジェクト41、A2オブジェクト43は、この順に連続的に実行すべき部分であることがわかる。

【0032】B1オブジェクト51は、入力パラメータが存在せず、他のオブジェクトとの依存関係はないと判断する。

【0033】B2オブジェクト53は、入力パラメータとしてInP B2が存在するので、関連処理52を参照すると、InP B2はB1.1に依存することがわかり、これを依存分析対象として記録しておく。B1.1はB1オブジェクト52の出力に依存することから、B2オブジェクト53は、B1オブジェクトに依存することがわかる。同様に関連処理44、42を参照すると、InP B2及びB1.1との依存性は見られず、これにより、B1オブジェクト51及びB2オブジェクト53は、この順に連続的に実行すべき部分であり、かつA1オブジェクト41及びA2オブジェクト43とは並列実行可能であることがわかる。

【0034】C1オブジェクト61は、入力パラメータとしてInP C1.1とInPC1.2が存在する。InP C1.1について、関連処理54、44、42を参照すると、関連処理44において、InP C1.1はA2.2に依存し、A2.2はA2.1に依存し、A2.1はA2オブジェクトに依存することがわかる。また関連処理54において、InP C1.2はB2.1に依存し、B2.1はB2オブジェクトに依存することがわかる。従ってC1オブジェクトは、A2オブジェクト並びにB2オブジェクトの実行後に、実行可能であることがわかる。

【0035】全体として、A1オブジェクト41及びA2オブジェクト43は、この順に連続的に実行することが必要で1つの連続実行グループとみなせる。

【0036】また、B1オブジェクト51及びB2オブジェクト53は、この順に連続的に実行することが必要で1つの連続実行グループとみなせる。

【0037】A1オブジェクト41及びA2オブジェクト43からなるグループ40と、B1オブジェクト51及びB2オブジェクト53とからなるグループ50は、並列実行可能で、両グループの実行後、C1オブジェクト61のグループ60が実行可能であることがわかる。

【0038】このようにして、オペレーショナルタスクを定義したスクリプト1がグループ分けされる（ステップS4）。

【0039】次に、グループ分けされたスクリプト1の実行を行うドメインを、どの管理ドメインにアサインするかについて、図3及び図4を参照して説明する。

【0040】実行ドメインを決定する要素に、グループ内のドメイン固定オブジェクトの有無がある。

【0041】そこで、スクリプト変換部14において、各オブジェクトがモバイルオブジェクトであるかドメ

イン固定オブジェクトであるかが、オブジェクト管理テーブル12の属性欄が参照されて判定され、そのIDがスクリプト70～90内に格納される（ステップS5）。

【0042】ステップS5における判定の結果、オブジェクトがドメイン固定オブジェクトの場合は、実行ドメインは既に決まっているため、その実行先ドメイン名がオブジェクト管理テーブル12の実行ドメイン欄を参照して、スクリプト70、80内に実行ドメインのタグとして書き加えられる。図2に示したものをこのように更新したものが、図3に示した実行ドメインタグ71、81である。

【0043】オブジェクトがモバイルオブジェクトの場合は、グループ内で該モバイルオブジェクトの実行以前に実行されるドメイン固定オブジェクトの実行ドメインに従う。

【0044】スクリプト変換部14は、モバイルA2オブジェクト75の実行以前に実行されるドメイン固定A1オブジェクト72の実行ドメインタグ71を参照して、モバイルA2オブジェクトの実行ドメインタグ74に、実行ドメイン名E01を書き加える。

【0045】グループ内にドメイン固定オブジェクトは存在するが、連続処理を行う先頭オブジェクトがモバイルオブジェクトであるというグループの場合は、ドメイン固定オブジェクトの中で最も先に実行されるドメイン固定オブジェクトの実行ドメインを、先頭のモバイルオブジェクトから、該ドメイン固定オブジェクトの直前のモバイルオブジェクトまでにアサインする。

【0046】スクリプト変換部14は、スクリプト80の中で最も先に実行されるドメイン固定オブジェクトのスクリーンを行い、その結果として、B2オブジェクト85を検出する。そして、それ以前に実行されるモバイルB1オブジェクト82の実行ドメインタグ81に、B2オブジェクト85の実行ドメインタグ84を参照して、実行ドメイン名F01を設定する。

【0047】グループ内の全てのオブジェクトがモバイルオブジェクトで、該グループの直前及び直後に実行されるグループが存在する場合は、直前グループの最終実行ドメイン、または直後グループの最初の実行ドメインをアサインする。

【0048】グループ内の全てのオブジェクトがモバイルオブジェクトで、該グループの直前に実行されるグループが存在し、直後に実行するグループが存在しない場合は、直前グループの最終実行ドメインをアサインする。

【0049】グループ内の全てのオブジェクトがモバイルオブジェクトで、該グループの直前に実行されるグループが存在せず、直後に実行するグループが存在する場合は、直後グループの最初の実行ドメインをアサインする。

【0050】グループ内の全てのオブジェクトがモバイ

ルオブジェクトで、該グループと前後して実行されるグループが存在しない場合は、他のグループのドメイン固定オブジェクトとかち合わない実行ドメインをアサインし、実行ドメインタグに設定する。

【0051】スクリプト90は、モバイルオブジェクトだけで構成されているが、スクリプト70、80の実行結果を入力パラメータInP C1.1、InP C1.2として参照することから、実行ドメインにはスクリプト70またはスクリプト80の最終オブジェクトが実行されるドメインをアサインする。

【0052】最後に、後続スクリプト情報として、スクリプト70、80には、後続スクリプト名の90と、移動先であるスクリプト90に記述されている最初のオブジェクトの実行ドメイン名F01を記入し(77、87)、スクリプト90には、自スクリプトの廃棄を行うために、後続スクリプトはないことを記入する(93)。

【0053】このようにして、グループ分けした1つ以上のオブジェクト群を、どの管理ドメインで実行させるかのアサインが行われる(ステップS6)。

【0054】ここまでの動作において、オペレータがオペレーショナルタスクを定義したスクリプト1には、スクリプト分析部13とスクリプト変換部14による分析結果として、並列/連続実行処理単位のグループ分けに関する関連情報と、各オブジェクトがモバイルオブジェクトかドメイン固定オブジェクトかのIDと、各オブジェクトの実行ドメイン名情報が加えられている。

【0055】次に、モバイルオブジェクト配信部15において、スクリプト70～90とオブジェクト管理テーブル22が参照されて、モバイルオブジェクトが実行対象の管理ドメイン30に、ORB20を経由して転送・配信される。

【0056】まず、モバイルオブジェクト配信部15において、スクリプト70～90内のオブジェクトIDが参照され、モバイルオブジェクトの場合は、オブジェクト管理テーブル22の管理ドメイン欄に書かれている該オブジェクトによって、現存している実行ドメインが確認される。

【0057】次に、該オブジェクトが、現在の実行ドメインからスクリプト内の実行ドメインタグに書かれている実行ドメインへORB20経由で転送・配信される。

【0058】図3に示したスクリプト70～90を参照すると、モバイルA2オブジェクトは実行ドメインE01へ、モバイルB1オブジェクトは実行ドメインF01へ、モバイルC1オブジェクトは実行ドメインF01へ、それぞれ配信される。

【0059】最後に、オブジェクト管理テーブル22の実行ドメイン欄が、転送先の実行ドメイン名に書き替えられる。

【0060】図3に示した例においては、オブジェクト

管理テーブル22のA2、B1、C1オブジェクトの実行ドメイン欄は、図1に示したように書き替えられる(ステップS7)。

【0061】この段階でスクリプト分割・配信部16において、スクリプト1が変換分割後スクリプト70～90に分割される(ステップS8)。

【0062】次に、スクリプト分割・配信部16において、変換分割後スクリプト2が、各変換分割後スクリプト2に記述されている最初のオブジェクトの実行ドメインタグに書かれている実行ドメインへ、ORB20経由で転送・配信される(ステップS9)。

【0063】各管理ドメイン30においては、スクリプトインタプリタ34にて変換分割後スクリプト2が分析される(ステップS10)。

【0064】ステップS10における分析の結果、前グループの変換分割後スクリプトを参照する入力パラメータを持つC1オブジェクト92の場合は、その入力パラメータを有する変換分割後スクリプト70、80の到着を待ち、入力パラメータ値が設定される。

【0065】その後、前グループの変換分割後スクリプト70、80は、スクリプトインタプリタ34により廃棄される。

【0066】分析後、スクリプトインタプリタ34において、該変換分割後スクリプト2の内容に従って、対応するオブジェクトが起動され、関連する処理が行われる(ステップS11)。

【0067】オブジェクトの実行ドメインが異なる場合は、該実行ドメインへ変換分割後スクリプト2が転送される。

【0068】後続スクリプト77、87がある変換分割後スクリプト70、80内の最終処理が終了した場合は、各スクリプトインタプリタ34において、後続グループ90の実行ドメインF01に変換分割後スクリプト70、80が転送される。

【0069】後続スクリプトがない変換分割後スクリプト90内の最終処理が終了した場合は、スクリプトインタプリタ34において、自変換分割後スクリプト2が廃棄される(ステップS12)。

【0070】なお、本発明にあるオブジェクト数、変換分割後スクリプト数、管理ドメイン数に制限はない。

【0071】また、本発明は、NMS(Network Management System)以外の分散オブジェクト通信システム環境にも適用可能である。

【0072】(他の実施の形態)図5は、本発明のネットワークマネージメントシステムにおけるコーディネータドメインの他の実施の形態を示す図である。

【0073】本形態におけるコーディネータドメインは図5に示すように、図1に示したものに対して、モバイルオブジェクト複写部117とモバイルオブジェクトリポジトリ118を有する点と、モバイルオブジェクト配

信部116にモバイルオブジェクト複写部118へのモバイルオブジェクトのコピー要求処理が加わる点と、オブジェクト管理テーブル112においてモバイルオブジェクトの実行ドメインを管理しない点と、図1に示した各実行ドメイン30のスクリプトインタプリタ34においてコピー版のモバイルオブジェクトを消去する処理が加わる点とが異なる。

【0074】モバイルオブジェクト複写部117においては、要求されたモバイルオブジェクトのコピーが行われる。

【0075】また、モバイルオブジェクトリポジトリ118は、モバイルオブジェクトの保管場所である。

【0076】以下に、本形態の動作について説明する。

【0077】図4に示したステップS1からステップS6までは、図1に示したコーディネータ11のスクリプト分析部113及びスクリプト変換部114の動作と同一のため、説明は省略する。

【0078】本形態においては、モバイルオブジェクト配信部115において、該モバイルオブジェクトを並列実行する上で、必要とする数分のモバイルオブジェクトのコピー要求がモバイルオブジェクト複写部117に対して行われる。

【0079】モバイルオブジェクトのコピー要求を受けたモバイルオブジェクト複写部117においては、該モバイルオブジェクトのコピーがモバイルオブジェクトリポジトリ118から要求数分行われ、モバイルオブジェクト配信部115に対してコピー終了の応答が行われる。

【0080】応答を受けたモバイルオブジェクト配信部115においては、コピーされたそれぞれのモバイルオブジェクトが各実行ドメインに配信される。

【0081】本形態の動作は、図4に示したのステップS7における処理に、モバイルオブジェクトを複数コピーする処理の動作を加えたものである。しかし、オブジェクト管理テーブル112におけるモバイルオブジェクトの実行ドメインの管理は行わない。

【0082】図4に示したステップS8からステップS11までの処理は、図1に示したコーディネータ11内のスクリプト分割・配信部16の動作と同一のため、説明は省略する。

【0083】変換分割後スクリプト2が後続スクリプトに引き継がれる場合や、オブジェクトの実行ドメインが異なる場合、スクリプトインタプリタ34において、該管理ドメイン30内で使用したコピー版のモバイルオブジェクトが消去され、変換分割後スクリプト2が該実行ドメインへ転送される。

【0084】後続処理を持たない変換分割後スクリプト2内で最終処理が終了した場合は、スクリプトインタプリタ34において、コピー版のモバイルオブジェクトが消去され、自変換分割後スクリプト2が廃棄される。

【0085】次に、具体例について説明する。

【0086】図6は、本発明のネットワークマネージメントシステムにおける変換分割後スクリプトの他の実施の形態を示す図であり、スクリプト1を分析し、オブジェクトのグループ分けを行い、各オブジェクトの実行ドメインを決定した結果を示す。

【0087】図6に示すように、モバイルオブジェクトに関し、B1オブジェクトが2つ、A2オブジェクトが1つ、C1オブジェクトが1つ必要とされている。

【0088】そこで、モバイルオブジェクト配信部116において、B1オブジェクトを2つ、A2オブジェクトを1つ、C1オブジェクトを1つコピーすることが、モバイルオブジェクト複写部117に対して要求される。

【0089】オブジェクトのコピー要求を受けたモバイルオブジェクト複写部117においては、要求された数分モバイルオブジェクトリポジトリ118からそれぞれのオブジェクトのコピーが行われ、応答が返送される。

【0090】この応答により、モバイルオブジェクト配信部115において、コピー版のモバイルオブジェクトがそれぞれの実行ドメイン宛に転送・配信される。

【0091】以降、図4に示したステップS8からステップS11における処理は同じであるため、説明は省略する。

【0092】変換分割後スクリプト2が、後続スクリプト127、137に引き継がれる場合や、オブジェクトの実行ドメインが異なる場合、スクリプトインタプリタ34において、該管理ドメイン30内で使用したコピー版のモバイルオブジェクトが消去され、変換分割後スクリプト2が該実行ドメインへ転送される。

【0093】管理ドメイン30において、後続スクリプトを持たない変換分割後スクリプト140の最終処理が終了した場合は、スクリプトインタプリタ34において、コピー版のモバイルオブジェクトが消去され、自変換分割後スクリプト140が廃棄される。

【0094】本形態においては、モバイルオブジェクトを必要な数分コピーして使用するため、異なる管理ドメインにおいて、並列実行可能な複数の変換分割後スクリプトが、同一のモバイルオブジェクトを必要としている場合においても、並列実行を可能にするという新たな効果を奏する。

【0095】

【発明の効果】本発明は、以上説明したように構成されているので、以下に記載するような効果を奏する。

【0096】(1) スクリプトを並列／連続実行グループに分割し、並列実行グループには、それぞれ異なる実行ドメインをアサインするため、処理の負荷分散が図られ、オペレーショナルタスクの処理能力を向上させることができる。

【0097】(2) オブジェクトを移動させることによ

り、1つのドメイン内でのスクリプトに対応したシリアルな実行処理を行うオブジェクト数が増えるため、処理効率を向上させることができる。これにより、スクリプト定義にフレキシブルに対応することができ、シリアルなオブジェクト実行部分を、同一ドメイン内で実行できる度合いが高まり、スクリプトのドメイン間移動を減少させ、全体的な処理能力を向上させることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のネットワークマネージメントシステムの実施の一形態を示す図である。

【図2】図1に示したネットワークマネージメントシステムにおけるオブジェクトのグループ分割例を示す図である。

【図3】図1に示したネットワークマネージメントシステムにおける変換分割後スクリプトの構成例を示す図である。

【図4】図1に示したネットワークマネージメントシステムの動作を説明するためのフローチャートである。

【図5】本発明のネットワークマネージメントシステムにおけるコーディネータドメインの他の実施の形態を示す図である。

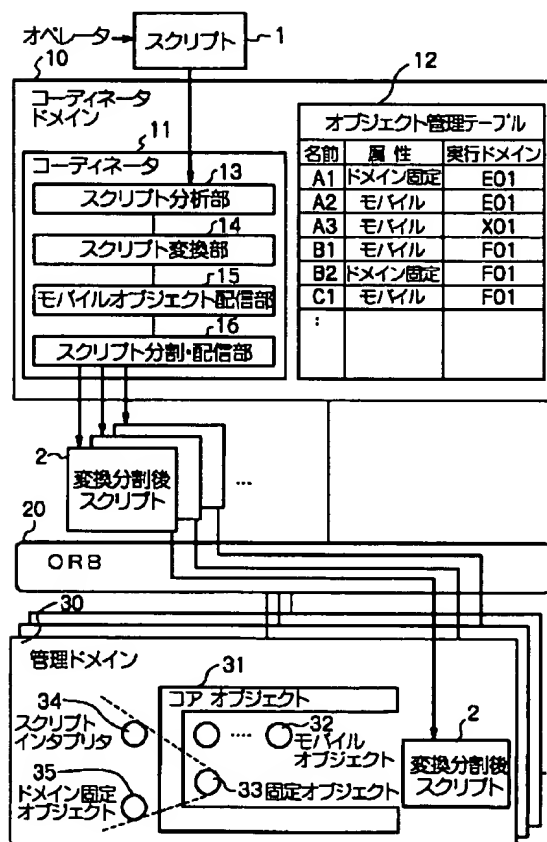
【図6】本発明のネットワークマネージメントシステム

における変換分割後スクリプトの他の実施の形態を示す図である。

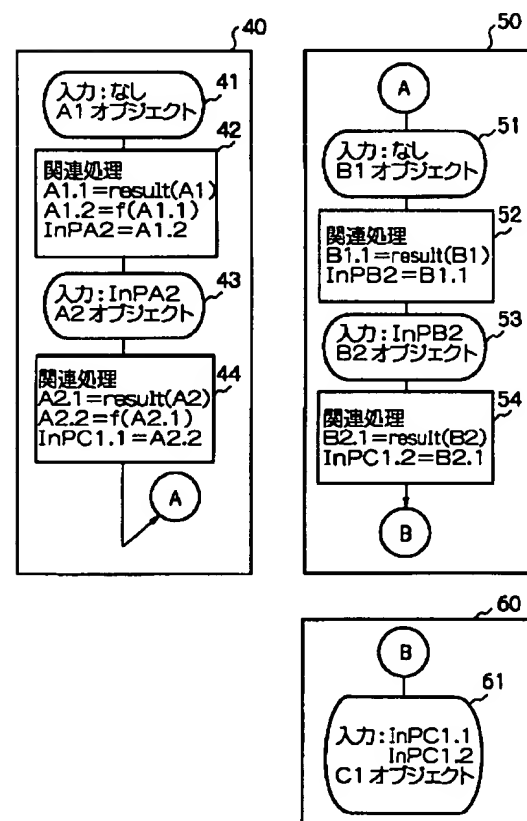
#### 【符号の説明】

- 1 スクリプト
- 2 変換分割後スクリプト
- 10, 110 コーディネータドメイン
- 11, 111 コーディネータ
- 12, 112 オブジェクト管理テーブル
- 13, 113 スクリプト分析部
- 14, 114 スクリプト変換部
- 15, 115 モバイルオブジェクト配信部
- 16, 116 スクリプト分割・配信部
- 20 ORB
- 30 管理ドメイン
- 31 コアオブジェクト
- 32 モバイルオブジェクト
- 33 固定オブジェクト
- 34 スクリプトインタプリタ
- 35 ドメイン固定オブジェクト
- 117 モバイルオブジェクト複写部
- 118 モバイルオブジェクトトリポジットリ

【図1】

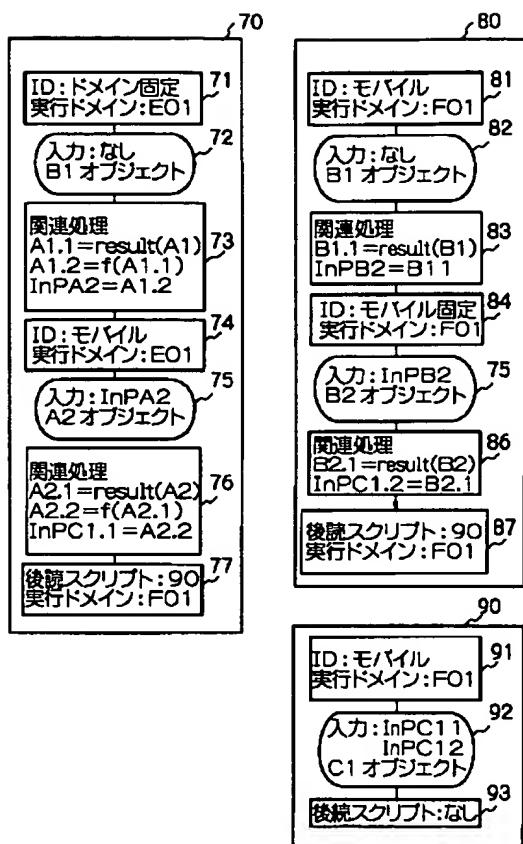


【図2】

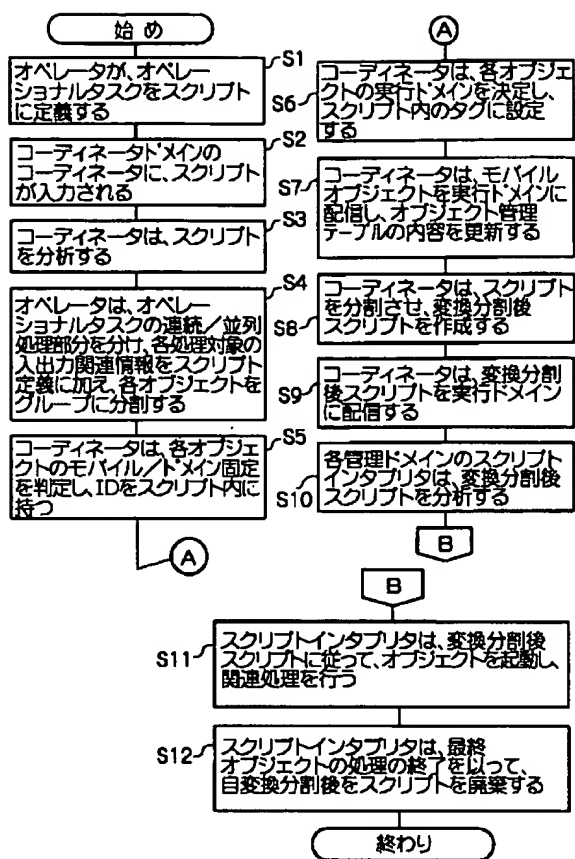




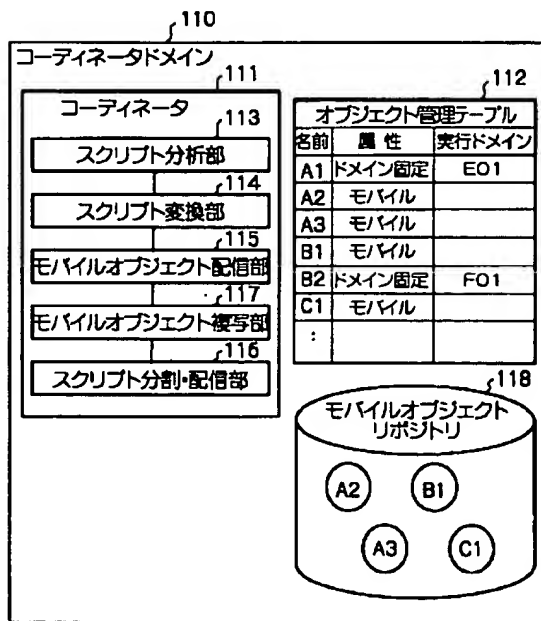
【図3】



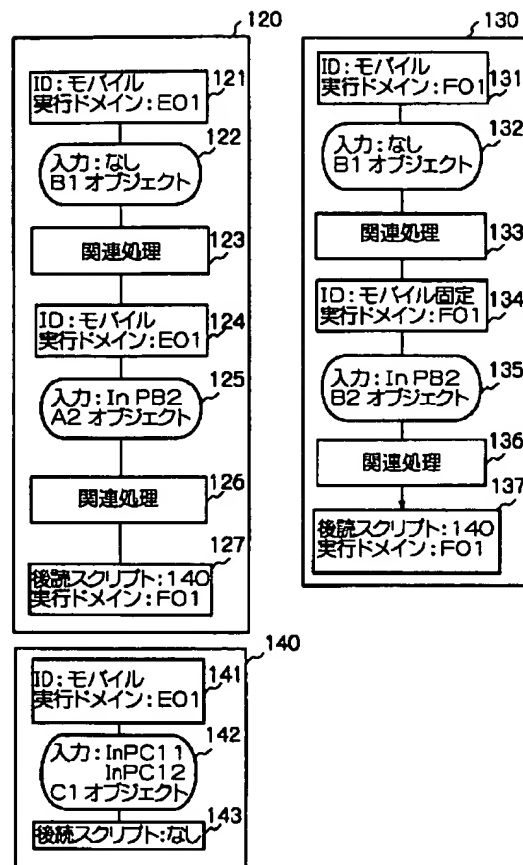
【図4】



【図5】



【図 6】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5B045 GG01 GG02  
5B089 GA01 GA25 GB02 GB10 HA01  
KA06 KB09 KC15 KH01  
5B098 GA04 GA08 GB01 GC08 GD02  
GD14